

水試一號 2009-05-06 航次報告

Cruise Report FR1-2009-05-06

臺灣周邊海域漁場環境監測

Environmental monitoring of fishing ground in  
the coastal waters around Taiwan

行政院農業委員會水產試驗所

Fisheries Research Institute, Council of Agriculture

# 水試一號 2009-05-06 航次報告

一、計畫名稱：台灣周邊海域漁場環境監測

二、執行單位：行政院 農業委員會 水產試驗所 海洋漁業組

三、調查期間及

進出港口：2009年05月06日出基隆港，05月18日進基隆港。

四、出海調查人員：

本所人員：陳郁凱、潘佳怡、陳人平、楊佩芬。

所外人員：海洋大學鄭學淵研究室王采玉、鍾偉銓。

五、調查項目：水文環境 浮游動物 浮游植物 拖網

延繩釣 其他 魚探探測、氣象資料探測

六、使用儀器：CTD SBE19 CTD SBE911 ADCP RCM7

魚探機 側掃聲納 葉綠素甲螢光儀 ROV

EK500 EA500 北太平洋標準網 ORI

IKMT 其他 \_\_\_\_\_

七、航程概要：於台灣周邊選定 62 個測站，其航程概述如表一所述，航程圖如圖一所示，並於各測站進行下列之工作項目：

1. CTD 投放：採用 Seabird 9-11 Plus，型號 1105 之 CTD，每測站均投放一次，取得溫深鹽之連續資料。

2. 分層採水：利用 General Oceanics 之自動採水瓶，搭配於 CTD 上作業，獲取 5、25、50、75、100、150 m 等水層之海水各 2000 ml。

3. 葉綠素甲測定：將取上之海水 1000 ml 利用 Millipore 濾紙過濾，以不透光之黑色塑膠帶封存於-70°C 急速冷凍保存，再攜回實驗室檢測。

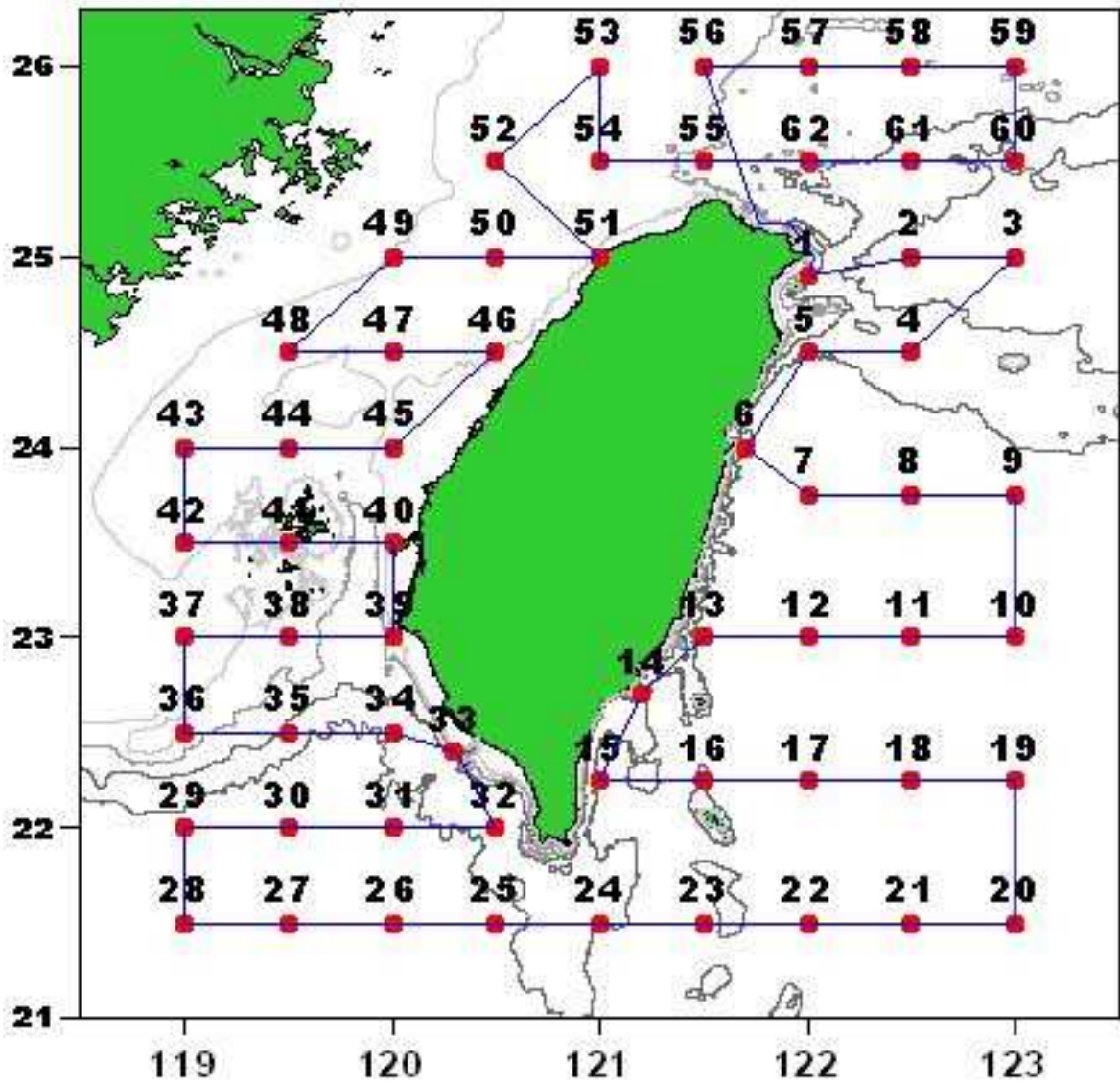
4. 營養鹽類測定：用樣本瓶分別收集各層海水 500 ml，並以液態氮(-196°C) 冷凍保存，再攜回實驗室檢測。

5. 動物性浮游動物採集：以 ORI 網下放至 200 m 深(水深不足之測站則以實際水深少 5 m. 為原則)，以每秒 1 m 速度垂直上揚，並將各種樣本分別裝瓶後以中性福馬林液 (10%) 加以保存。

八、調查結果：目前僅溫深鹽之資料可即時進行解析作業，至於營養鹽類、葉綠素甲及動物性浮游生物之資料，則須待攜回實驗室將全部樣本測定完成後，才能綜合分析。海洋觀測作業紀錄：如表二所示，含時間、船位、氣象及作業內容等資料。

九、檢討與建議：

十、備註：營養鹽、葉綠素甲及浮游生物等資料備份光碟將於各項分析完成後，再行彙整提送。



圖一、水試一號 2009-05-06 航次航跡圖

表一：水試一號 FR1-200905 航次作業航程概述表(A)

測站	日期	時間	船位	作業內容
	05/06		本所碼頭	出基隆港進行作業
01	05/18	1028~1057	24.52N, 122.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
02	05/18	0644~0741	25.00N, 122.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
03	05/17	0244~0340	24.60N, 122.60E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
04	05/17	2217~2257	24.30N, 122.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
05	05/17	1845~1937	24.30N, 122.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
06	05/17	1515~1544	24.00N, 121.41E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
07	05/17	1150~1241	23.45N, 122.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
08	05/17	0705~0750	23.45N, 122.31E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
09	05/17	0303~0345	23.17N, 122.60E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
10	05/16	2138~2215	22.60N, 123.60E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
11	05/16	1749~1837	22.60N, 122.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
12	05/16	1340~1418	23.00N, 122.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
13	05/16	1000~1041	23.00N, 121.13E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
14	05/16	0641~0725	22.39N, 121.15E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
15	05/15	0552~0629	22.15N, 121.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
16	05/15	0236~0318	22.17N, 121.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
17	05/14	2250~2334	22.15N, 122.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
18	05/14	1928~2003	22.15N, 122.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
19	05/14	1622~1702	22.14N, 123.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
20	05/14	0949~1033	22.13N, 122.22E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
21	05/12	0445~0525	21.30N, 122.29E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
22	05/12	2401~0038	21.29N, 121.60E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
23	05/11	1950~2031	21.30N, 121.29E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
24	05/11	1647~1740	21.30N, 121.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
25	05/11	1213~1243	21.30N, 120.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
26	05/11	0810~0859	21.31N, 119.59E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
27	05/11	0426~0505	21.30N, 119.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
28	05/11	0102~0138	21.30N, 119.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
29	05/10	2115~2204	21.60N, 119.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
30	05/10	1742~1836	22.01N, 119.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
31	05/10	1420~1510	21.60N, 120.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
32	05/10	1112~1150	21.60N, 120.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
33	05/10	0855~0916	22.22N, 120.20E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集

表一：水試一號 FR1-200905 航次作業航程概述表(B)

測站	日期	時間	船位	作業內容
34	05/10	0650~0720	22.30N, 120.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
35	05/10	0403~0441	22.30N, 119.31E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
36	05/10	0138~0203	22.30N, 119.01E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
37	05/09	1750~1805	22.56N, 119.06E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
38	05/09	1539~1555	23.00N, 119.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
39	05/09	1312~1330	23.01N, 119.55E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
40	05/09	0953~1019	23.31N, 119.55E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
41	05/09	0725~0743	23.26N, 119.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
42	05/09	0430~0445	23.30N, 119.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
43	05/09	0135~0150	23.40N, 119.21E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
44	05/08	2258~2325	24.00N, 119.32E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
45	05/08	2011~2027	24.01N, 120.01E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
46	05/08	1535~1600	24.30N, 120.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
47	05/08	1256~1316	24.30N, 120.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
48	05/08	1006~1026	24.31N, 119.31E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
49	05/08	0600~0619	25.00N, 120.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
50	05/08	0305~0330	25.00N, 120.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
51	05/08	0030~0051	25.05N, 120.55E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
52	05/07	2032~2108	25.30N, 120.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
53	05/07	1646~1706	26.00N, 120.60E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
54	05/07	1356~1420	25.35N, 121.01E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
55	05/07	1035~1109	25.30N, 121.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
56	05/07	0735~0758	26.00N, 121.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
57	05/07	0445~0505	26.01N, 122.01E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
58	05/07	0143~0205	26.00N, 122.31E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
59	05/06	2235~2303	25.59N, 122.58E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
60	05/06	1900~1950	25.30N, 122.60E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
61	05/06	1550~1620	25.31N, 122.31E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
62	05/06	1240~1312	25.30N, 122.01E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
	05/18		本所碼頭	完成作業進基隆港

表二:海洋觀測作業記錄(A):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St01	St02	St03	St04
日期		0518	0518	0517	0517
開始作業時間		1028	0644	0244	2217
結束作業時間		1057	0741	0340	2257
船位	緯度(N)	24-52.174 N	25-00.169 N	24-59.980 N	24-30.263 N
	經度(E)	122-00.000 E	122-30.490 E	122-59.637 E	122-29.960 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		23.8	25.42	23.89	25.04
表水溫(°C)		26.2	27.99	27.80	27.99
氣壓(mb)		1009.36	1009.18	1007.93	1010.96
海底深度(m)		309.6	1452	1634.0	601.2
風向(°)		3	22	101	61
風速(m/s)		8.4	5.2	43	4.0
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	282	1000	560
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1028	T-0649	T-0247	T-2217
	網出水時刻	T-1038	T-0659	T-0258	T-2225
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	4'28"37	4'13"67	4'30"84	2'59"11
	揚網總下網	93732	92578	91004	89617
	濾水器編號	95132	93732	92578	91004
濾水器轉數	1400	1154	1574	1387	
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(B):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St05	St06	St07	St08
日期		0517	0517	0517	0517
開始作業時間		1845	1515	1150	0705
結束作業時間		1937	1544	1241	0750
船位	緯度(N)	24-30.0384 N	24-00.066 N	23-45.061 N	23-44.861 N
	經度(E)	122-00.304 E	121-41.247 E	122-00.474 E	122-30.623 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		25.26	26.38	26.86	26.28
表水溫(°C)		28.28	28.47	28.65	28.18
氣壓(mb)		1009	1008.11	1009.33	1010.25
海底深度(m)		782	511.20	3444.4	3053.6
風向(°)		358	175	190	176
風速(m/s)		9.6	5.5	5.8	7.8
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	720	350	1000	1000
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1852	T-1520	T-1153	T-0706
	網出水時刻	T-1902	T-1529	T-1202	T-0714
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	4'30"18	3'14"47	3'39"32	3'28"12
	揚網總下網	87997	86670	85440	84197
	濾水器編號	89617	87997	86670	85440
	濾水器轉數	1620	1327	1230	1243
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(C):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St09	St10	St11	St12
日期		0517	0516	0516	0516
開始作業時間		0303	2138	1749	1340
結束作業時間		0345	2215	1837	1418
船位	緯度(N)	23-17.365 N	22-59.970 N	22-59.893 N	23-00.079 N
	經度(E)	122-59.859 E	122-59.939 E	122-29.834 E	122-00.160 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		25.90	25.90	26.09	26.76
表水溫(°C)		27.90	27.90	27.99	28.75
氣壓(mb)		1010.78	1010.78	1009.53	1009.89
海底深度(m)		5975.20	5181.60	5526.8	4902.4
風向(°)		188	178	168	178
風速(m/s)		8.6	6.4	4.7	3.7
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	1000
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0305	T-2140	T-1748	T-1343
	網出水時刻	T-0315	T-2149	T-1858	T-1350
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	4'48"52	3'59"34	3'29"06	3'39"91
	揚網總下網	82666	79994	79994	78540
	濾水器編號	84197	82666	81520	79994
	濾水器轉數	1531	1146	1526	1454
備註					



表二:海洋觀測作業記錄(D):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St13	St14	St15	St16
日期		0516	0516	0515	0515
開始作業時間		1000	0641	0552	0236
結束作業時間		1041	0725	0629	0318
船位	緯度(N)	23-00.1 N	22-39.4 N	22-15.011 N	22-16.560 N
	經度(E)	121-12.99 E	121-14.9 E	121-00.150 E	121-29.910 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		27.6	27.1	24.56	25.23
表水溫(°C)		25.9	24.1	27.14	27.9
氣壓(mb)		1011	101.2	1011.85	1010.6
海底深度(m)		1067	1065	1209.6	338.8
風向(°)		186	301	18	190
風速(m/s)		4	4.4	5.5	4.3
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1003	503
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1000	T-0642	T-0553	T-0236
	網出水時刻	T-1009	T-0650	T-0601	T-0245
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	4'00"66	4'29"38	3'45"66	4'28"38
	揚網總下網	77290	73436	56994	55344
	濾水器編號	78540	77290	59339	56994
	濾水器轉數	1250	17951	2345	1650
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(E):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St17	St18	St19	St20
日期		0514	0514	0514	0514
開始作業時間		2250	1928	1622	0949
結束作業時間		2334	2003	1702	1033
船位	緯度(N)	22-15.147 N	22-15.139 N	22-13.00N	22-13.3803 N
	經度(E)	122-00.277 E	122-30.149 E	122-22.00E	122-22.0531 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		25.42	25.52	26.57	25.13
表水溫(°C)		28.37	27.99	28.37	27.52
氣壓(mb)		101114	1010.96	1009.00	1035.00
海底深度(m)		4577.22	4849.60	3540.	5010
風向(°)		47	32	15	356
風速(m/s)		8.0	6.3	6.0	5.8
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	1005
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-2250	T-1931	T-1625	T-0954
	網出水時刻	T-2305	T-1941	T-1635	T-1000
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	4'39"16	4'46"41	4'39"06	2'30"80
	揚網總下網	53711	50466	50466	88532
	濾水器編號	55344	53711	52154	89593
	濾水器轉數	1633	1557	1688	1061
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(F):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St21	St22	St23	St24
日期		0512	0512	0511	0511
開始作業時間		0445	2401	1950	1647
結束作業時間		0525	0038	2031	1740
船位	緯度(N)	21-30.1620 N	21-29.4580 N	21-30.492 N	21-29.596 N
	經度(E)	122-29.4674 E	121-59.8774 E	121-29.102 E	121-00.120 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)				25.71	26.57
表水溫(°C)				28.47	28.94
氣壓(mb)				1009.53	1008.82
海底深度(m)				2104.8	928.8
風向(°)		12	64	96	285
風速(m/s)		2.6	5.3	2.4	0.0
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	920
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0450	T-2404	T-1933	T-1650
	網出水時刻	T-0459	T-2414	T-1903	T-1657
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'14"06	3'51"11	4'43"84	3'07"31
	揚網總下網	87261	86142	84824	83656
	濾水器編號	88532	87261	86142	84824
濾水器轉數	1271	1119	1318	1168	
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(G):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St25	St26	St27	St28
日期		0511	0511	0511	0511
開始作業時間		1213	0810	0426	0102
結束作業時間		1243	0859	0505	0138
船位	緯度(N)	21-30.220 N	21-30.665 N	21-30.142 N	21-30.486 N
	經度(E)	120-29.658 E	119-59.307 E	119-30.023 E	119-00.315 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		25.71	26.19	24.56	25.04
表水溫(°C)		28.18	27.99	27.42	27.42
氣壓(mb)		1020.00	1010.25	1007.29	1008.47
海底深度(m)		1606.00	2972.40	2990.4	2768.4
風向(°)		64	76	90	100
風速(m/s)		3.7	7.0	7.7	7.4
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	1000
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1215	T-0818	T-0429	T-0107
	網出水時刻	T-1223	T-0821	T-0436	T-0116
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'59"61	3'31"16	2'55"29	4'28"81
	揚網總下網	82326	81055	79777	78445
	濾水器編號	83656	82326	81055	79777
濾水器轉數	1330	1271	1278	1332	
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(H):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St29	St30	St31	St32
日期		0510	0510	0510	0510
開始作業時間		2115	1742	1420	1112
結束作業時間		2204	1836	1510	1150
船位	緯度(N)	21-59.928 N	22-01.320 N	21-59.830 N	21-59.554 N
	經度(E)	119-00.22 E	119-30.156 E	120-00.523 E	120-30.313 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		24.66	24.85	27.72	26.28
表水溫(°C)		27.42	27.71	28.28	27.80
氣壓(mb)		1009.53	1008.29	1009.36	1010.42
海底深度(m)		1444.40	2382.80	1168	332
風向(°)		97	61	272	162
風速(m/s)		5.6	31	0.0	4.3
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	308
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-2117	T-1746	T-1423	T-1117
	網出水時刻	T-2125	T-1752	T-1431	T-1126
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'29"92	3'00"98	3'09"18	3'36"00
	揚網總下網	77119	75676	74668	73427
	濾水器編號	78445	77119	75676	74668
	濾水器轉數	1326	1443	1008	1241
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(I):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St33	St34	St35	St36
日期		0510	0510	0510	0510
開始作業時間		0855	0650	0403	0138
結束作業時間		0916	0720	0441	0203
船位	22-00.003	22-22.182 N	22-29.663 N	22-30.163 N	22-30.419 N
	120-29.78	120-198.27 E	120-00.087 E	119-30.651 E	119-00.781 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		26.28	24.56	24.37	23.89
表水溫(°C)		27.33	27.14	26.76	26.39
氣壓(mb)		1010.60	1010.25	1009.36	1009.53
海底深度(m)		143.20	558	248.4	85.6
風向(°)		328	41	67	109
風速(m/s)		2.0	33	6.5	4.1
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	120	530	230	75
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	
	150m		V	V	
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0855	T-0650	T-0409	T-0139
	網出水時刻	T-0905	T-0700	T-0419	T-0143
	採集水層	145	200	200	75
	揚網總時間	2'38"32	4'17"55	3'40"00	1'08"78
	揚網總下網	72501	71144	69671	69015
	濾水器編號	73427	72501	71144	69671
	濾水器轉數	926	1357	1473	656
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(J):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St37	St38	St39	St40
日期		0509	0509	0509	0509
開始作業時間		1750	1539	1312	0953
結束作業時間		1805	1555	1330	1019
船位	緯度(N)	22-56.366 N	23-00.152 N	23-00.706 N	23-30.964 N
	經度(E)	119-05.768 E	119-30.202 E	119-54.755 E	119-55.286 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		22.75	23.32	23.7	23.8
表水溫(°C)		25.26	26.39	26.7	26.1
氣壓(mb)		1009.00	1008.9	1009.36	1010.78
海底深度(m)		28.48	72	123.2	94.4
風向(°)		35	312	306	343
風速(m/s)		0.0	6.6	4.0	3.3
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	20	50	100	80
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m		V	V	V
	50m		V	V	V
	75m			V	V
	100m			V	
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1755	T-1540	T-1314	T-0957
	網出水時刻	T-1757	T-1543	T-1318	T-1002
	採集水層	22	72	110	109
	揚網總時間	50"15	1'16"50	1'14"33	1'52"15
	揚網總下網	68905	68435	67663	66966
	濾水器編號	69015	68905	68435	67663
	濾水器轉數	110	470	772	697
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(K):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St41	St42	St43	St44
日期		0509	0509	0509	0508
開始作業時間		0725	0430	0135	2258
結束作業時間		0743	0445	0150	2325
船位	緯度(N)	23-26.292 N	23-29.783 N	23-39.821 N	24-00.256 N
	經度(E)	119-29.536 E	119-00.315 E	119-20.950 E	119-31.849 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		22.37	21.61	21.9	22.75
表水溫(°C)		24.88	24.60	25.07	25.73
氣壓(mb)		1010.07	1009.00	1009.18	1009.71
海底深度(m)		56	50.80	60	70
風向(°)		297	40	25	14
風速(m/s)		2.0	7.2	5.1	4
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	30	40	50	50
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m			V	V
	75m				
	100m				
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0729	T-0435	T-0141	T-2258
	網出水時刻	T-0730	T-0437	T-0144	T-2301
	採集水層	52	45	55	60
	揚網總時間	58"83	42"96	1'10"97	1'00"06
	揚網總下網	66594	66356	66012	65624
	濾水器編號	66966	66594	66356	66012
	濾水器轉數	372	238	344	388
備註					



表二:海洋觀測作業記錄(L):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St45	St46	St47	St48
日期		0508	0508	0508	0508
開始作業時間		2011	1535	1256	1006
結束作業時間		2027	1600	1316	1026
船位	緯度(N)	24-01.016 N	24-30.135 N	24-30.022 N	24-30.647 N
	經度(E)	120-00.589 E	120-30.158 E	120-00.058 E	119-31.355 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		23.99	25.4	24.09	21.33
表水溫(°C)		26.58	26.39	25.44	24.79
氣壓(mb)		1009.18	1007.93	1009.00	1008.82
海底深度(m)		38	48	60.4	53.6
風向(°)		32	16	82	33
風速(m/s)		58	3.7	3	15
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	25	40	40	51
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m				V
	75m				
	100m				
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-2017	T-1536	T-1303	T-1010
	網出水時刻	T-2020	T-1539	T-1305	T-1012
	採集水層	33	43	55	50
	揚網總時間	47"09	54"12	56"56	48"06
	揚網總下網	65388	65100	64846	64625
	濾水器編號	65624	65388	65100	64846
	濾水器轉數	236	288	254	221
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(M):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St49	St50	St51	St52
日期		0508	0508	0508	0507
開始作業時間		0600	0305	0030	2032
結束作業時間		0619	0330	0051	2108
船位	緯度(N)	25-00.090 N	25-00.355 N	25-05.334 N	25-30.366 N
	經度(E)	120-00.13 E	120-30.299 E	120-54.757 E	120-29.657 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		22.28	22.75	23.42	21.9
表水溫(°C)		24.41	24.97	25.26	24.51
氣壓(mb)		1008.47	1007.04	1007.75	1009.36
海底深度(m)		50.80	75.20	78	65.6
風向(°)		16	66	84	66
風速(m/s)		13.7	6.7	12.6	11
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	40		51	52
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m		V	V	V
	75m				
	100m				
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0602	T-0310	T-0035	T-2050
	網出水時刻	T-0604	T-0315	T-0038	T-2054
	採集水層	45	70	67	55
	揚網總時間	52"31	1'33"07	1'03"95	1'03"49
	揚網總下網	64449	64124	63821	63303
	濾水器編號	64625	64449	64124	63821
	濾水器轉數	176	325	303	1148
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(N):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St53	St54	St55	St56
日期		0507	0507	0507	0507
開始作業時間		1646	1356	1035	0735
結束作業時間		1706	1420	1109	0758
船位	緯度(N)	26-00.084 N	25-35.4286 N	25-30.160 N	26-00.151 N
	經度(E)	120-59.671 E	121-00.7851 E	121-30.461 E	121-30.485 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		21.90	23.0	22.94	21.6
表水溫(°C)		24.60	26.4	25.07	24.32
氣壓(mb)		1010.07	1009.53	1090	1012
海底深度(m)		7760	88.40	119.6	72
風向(°)		59	65	95	69
風速(m/s)		67	12.4	8	5.1
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	70	75	102	57
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m		V	V	
	100m			V	
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1650	T-1404	T-1039	T-0736
	網出水時刻	T-1652	T-1408	T-1044	T-0738
	採集水層	72	85	110	60
	揚網總時間	1'31"84	1'30"90	2'49"74	1'07"97
	揚網總下網	62266	61739	61026	60626
	濾水器編號	62673	62266	61739	61026
	濾水器轉數	407	527	713	400
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(0):

航次		200905	200905	200905	200905
測站名		St57	St58	St59	St60
日期		0507	0507	0506	0506
開始作業時間		0445	0143	2235	1900
結束作業時間		0505	0205	2303	1950
船位	緯度(N)	26-00.688 N	26-00.200 N	25-58.964 N	25-30.200 N
	經度(E)	122-00.574 E	122-30.744 E	122-58.344 E	122-59.830 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		21.90	21.80	21.04	21.7
表水溫(°C)		24.88	25.44	25.16	25.16
氣壓(mb)		101025	1011.14	1012.56	1010.96
海底深度(m)		99.60	105.20	94.8	773.6
風向(°)		64	72	120	11.7
風速(m/s)		59	60	3.3	24
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	89	85	77	750
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m				V
	150m				V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0450	T-0150	T-2237	T-1902
	網出水時刻	T-0453	T-0156	T-2241	T-1909
	採集水層	75	100	89	200
	揚網總時間	1'23"16	1'55"74	1'07"86	3'09"33
	揚網總下網	60108	59426	58756	57651
	濾水器編號	60626	60108	59426	58756
	濾水器轉數	518	682	670	1105
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(P):

航次		200905	200905		
測站名		St61	St62		
日期		0506	0506		
開始作業時間		1550	1240		
結束作業時間		1620	1312		
船位	緯度(N)	25-30.897 N	25-29.810 N		
	經度(E)	122-30.559 E	122-00.501 E		
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		24.8	21.33		
表水溫(°C)		25.4	23.57		
氣壓(mb)		1012	1012.56		
海底深度(m)		346	112		
風向(°)		13	29		
風速(m/s)		8.7	44		
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911		
	投放深度				
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V		
	25m	V	V		
	50m	V	V		
	75m	V	V		
	100m	V	V		
	150m	V			
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI		
	網入水時刻	T-1241	T-1551		
	網出水時刻	T-1246	T-1601		
	採集水層	110	200		
	揚網總時間	2'40"69	3'44"95		
	揚網總下網	55310	56004		
	濾水器編號	56004	57651		
	濾水器轉數	684	1647		
備註					